Manuale di uso e manutenzione del sistema automatico
di registrazione di temperatura ed umidità
Conforme alla norma EN-12830

# R-20083UC

**Attenzione !**
**Conservare il manuale con cura a bordo dell'automezzo**

# MADE SISTEMI

## Nota introduttiva

ATTENZIONE: Questo manuale è da ritenersi parte integrante del termo-igro-registratore mod.R-20083UC e deve sempre accompagnare lo strumento a cui è stato abbinato. In caso di smarrimento o furto, l'utente deve immediatamente contattare la ditta costruttrice o il concessionario autorizzato per provvedere all'immediata sostituzione,
La mancanza del manuale o la mancata osservanza delle regole imposte dal suddetto, invalidano ogni garanzia sul prodotto.
Lo scopo di questo manuale è quello di preparare l'utente all'uso corretto dello strumento e delle eventuali periferiche collegate. In esso sono contenute anche le istruzioni da osservare per una corretta installazione ed una regolare manutenzione e/o revisione periodica come imposto dalla norma EN12830. Le informazioni di questo manuale sono brevi e chiare, per questo, Made Sistemi ne consiglia una attenta lettura prima dell'uso onde evitare spiacevoli inconvenienti.

Il termo-igro-registratore R-20083UC (per la sezione relativa alle temperature) è certificato secondo:

- EN 12830 : Registratori di temperatura per il trasporto, la conservazione e la distribuzione di prodotti alimentari refrigerati, congelati, surgelati e gelati. Prove prestazioni ed impiego.

Il termo-igro-registratore R-20083UC (per la sezione relativa alle temperature) è conforme a:

- EN 13486 : Registratori di temperatura per il trasporto, la conservazione e la distribuzione di prodotti alimentari refrigerati, congelati, surgelati e gelati. Verifiche periodiche.

CE

## Caratteristiche metrologiche

| | | |
|---|---|---|
| Tensione di alimentazione | 9 / 32 | VDC |
| Corrente assorbita (non in stampa a V=12,6) | 40 | mA |
| Corrente assorbita (media in stampa a V=12,6) | 350 | mA |
| Corrente assorbita (picco in stampa a V=12,6 - Densità 50%) | 0,8 | A |
| Velocità di stampa | 2 | lps |
| Display LCD retroilluminato | 12 x 3 | carat |
| Intervallo di registrazione (preimpostato a 15 min.) | 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 | min |
| Memoria | 32000 x 2 | byte |
| Ritardo attivazione allarme termostati (preimpostato a 10 sec.) | 0/600 | sec |
| Esattezza orologio | < 0.004 | % |
| Campo di utilizzo | - 40 / + 80 | °C |
| Grado di protezione R-20083UC | 40 | IP |
| Dimensioni | 186 x 56 x 160 | mm |
| Peso | 3000 | gr. |

| | **Temperatura** | **Umidità** | |
|---|---|---|---|
| Sonde collegabili | 2 (PT100) | 1 (capacitiva) | |
| Risoluzione | 0.1 °C | 0.1 U% | |
| Divisione visualizzata e memorizzata | 0.5 °C | 0.5 U% | |
| Soglia allarme termostati-igrostati | -59/+59 °C | 0/99 U% | |
| Tempo di risposta | 120 | | Sec |
| Campo di misura | 59.5 / +59.5 °C | 0 / 99.5 U% | |
| Esattezza | ± 0.5 °C (tra -30 e +30 °C) | ± 5 % (tra 10 e 90 U%) | |
| Grado di protezione sensore | IP68 | IP30 | |
| Classe di accuratezza | 1 | | |

## Istruzioni necessarie all’uso


1- Introduzione 4
1.1 Prefazione 4
1.1 Panoramica dell’apparecchio 5
2 - Installazione 5
2.1 Installazione dello strumento 5
2.2 Collegamenti 6
2.2.1 Sonde e alimentazione 6
2.2.2 Ripetitore 7
2.2.3 Ingresso digitale D1 "Porta" 7
2.2.4 Ingresso digitale D2 "Aux" 7
2.3 Installazione sonde 9
2.4 Caricamento carta 10
2.5 Sostituzione nastro stampante 10
3 - Manutenzione 11
3.1 Manutenzione ordinaria 11
3.2 Manutenzione straordinaria 11


## Funzioni


4 - Menù utente 12
4.1 Stampa dati memorizzati 12
4.2 Regolazione allarmi 12
4.3 Visualizzazione dati memorizzati 13
4.4 Definizione del codice personale 13
4.5 Regolazione LCD 14
4.6 Definizione stampa diretta 14
4.7 Scelta lingua 14
4.8 Servizio SMS 14
5 - GSM 15
6 - Avanzamento Carta 15
7 - Frequenza di registrazione e capacità di memoria 15
8 - Autostart e ExtraTime 16


## Apparecchiature e dispositivi associati o associabili


9 - Apparecchiature associate o associabili 16
9.1 Sonde di temperatura e umidità 16
9.2 Sonda di temperatura 16
9.3 Ripetitore LCD - PC 16
9.4 Mdulo GSM - GPRS - GPS - SAT 16
9.5 Ripetitore ottico/acustico 16


## Appendice


10 - Appendice 17
10.1 Icone display 17
10.2 Configurazioni avanzate da PC 18
10.3 Decodifica degli allarmi 18
10.4 Problemi e soluzioni 18
10.5 Testi display e Codice allarme 19
10.6 Informazioni utili 20

## Introduzione

In questo capitolo vengono fornite informazioni generali sul tipo di apparecchio, l'uso a cui è destinato, le tecnologie utilizzate e una sua panoramica esterna.

### 1.1- Prefazione

Siamo grati per aver scelto il nostro misuratore e registratore digitale di temperature e umidità.
Il Vostro apparecchio è stato prodotto secondo rigidi criteri di qualità.
R-20083UC é stato progettato come sistema di lettura e registrazione digitale automatica di temperatura nella gamma compresa fra -59.5 e +59.5 °C e di umidità nella gamma compresa tra 0 % e 99,5 % HR .
E' dotato di un display LCD 12 x 3 caratteri in cui sono visualizzate le temperature e l'umidità rilevate con una divisione di ½ decimale oltre che data e ora corrente.
Può essere corredato di ripetitore di allarme remoto di ridottissime dimensioni o di modulo GSM per la trasmissione dati e/o messaggi di allarme attraverso la rete telefonica. La connessione a moduli GPRS, GPS e Satellitari, viene gestita in modo indipendente dallo scarico dati locale, permettendo una completa autonomia o customizzazione del servizio.
L'identificazione del termoregistratore è legata ad un codice interno a 8 caratteri univoco e non modificabile ed a un ulteriore codice personale a 12 caratteri inseribile da utente.
Mediante il software di configurazione (a disposizione dei concessionari autorizzati) è possibile inserire un'intestazione di 12-16 caratteri riportata sullo scontrino di stampa, modificare l'intervallo di registrazione da 1 a 60 min. oltre ad ulteriori regolazioni su termostati, igrostati ed allarmi.
R-20083UC dispone di due canali di misura temperatura, uno di misura umidità, più due ingressi digitali per il controllo porte, sbrinatore e On/Off frigorifero, per i quali è disponibile una memoria di 16.000 registrazioni ciascuno. Superata tale soglia i nuovi dati si limiteranno a cancellare i primi inseriti.
Il sistema è già stato tarato in laboratorio quindi non sono necessari interventi di regolazione prima dell'avviamento.
Le operazioni di stampa sono state particolarmente facilitate.
Con una precisa analisi del servizio richiesto al momento dell'installazione, è possibile una impostazione del profilo in modo da ottenere la stampa dei dati desiderati con la sola pressione di un tasto.
L'apparecchiatura ha una sua naturale collocazione all'interno di uno spazio ISO RADIO, ma sono disponibili ulteriori accessori per il fissaggio a parete.
Il registratore è dotato di un sistema di autocalibrazione che consente una taratura compensante variazioni di temperatura di lavoro dell'apparecchiatura stessa e variazioni della lunghezza del cavo delle sonde.
Tuttavia ogni due anni sono indispensabili interventi di calibrazione come riportato nel cap. "Manutenzione ordinaria".
R-20083UC incorpora una stampante con meccanismo ad impatto che usa normale carta cellulosa per una migliore conservazione del rapporto di stampa.

## 1.2 - Panoramica dell'apparecchio

R-20083UC (fig.1) comprende **:**

**A** **-**La scheda elettronica contenente la parte alimentatrice, la CPU, le memorie e la parte analogica delle sonde
**B -** Il firmware di gestione del REC96SE8
**C -** Display alfanumerico LCD 12 x 3 caratteri
**D -** Tastiera a 3 tasti + 3 led
**E -** Contenitore IP 40
**F -** Connettore per alimentazione e ingressi/uscite di attivazione
**G -** Connettore per PC
**H -** Rapporto di stampa
**I -** Sigillo di garanzia
**L-** Connettore per dispositivi remoti

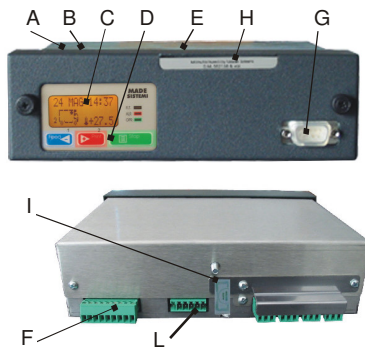



fig. 1

## Installazione

In questo capitolo vengono fornite informazioni riguardanti il corretto montaggio della apparecchiatura e il collegamento elettrico con altri dispositivi associati o associabili .

## 2.1 - Installazione dello strumento

Tutte le operazioni di installazione e messa a punto del R-20083UC devono necessariamente essere eseguite da personale tecnico specializzato.
Prima di iniziare l'installazione verificare che il dispositivo sia perfettamente funzionante, effettuando almeno un controllo della lettura temperatura-umidità, una stampa dati memorizzati e per ultimo la presenza del sigillo di garanzia (fig.1).

Come prima operazione inserire il supporto del termoregistratore (fig. a lato) nella apposita sede ISO-RADIO lasciata libera e piegare le alette interne per ottenere un solido fissaggio della staffa.

fig. 2

fig. 3

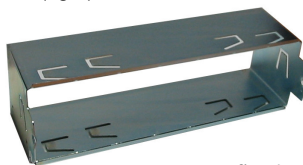
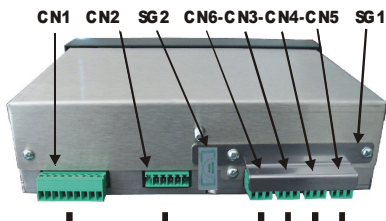
Dopo aver effettuato tutti i collegamenti di alimentazione e sonde riportati nel capitolo 2.2, infilare il termoregistratore privo di pannello nel supporto precedentemente fissato ed avvitare le due viti laterali fornite a corredo.

Infine reinserire il pannello frontale .

fig. 4

## 2.2 - Collegamenti

### 2.2.1 Sonde e alimentazione

La corretta alimentazione del sistema sarà evidenziata dalla accensione della retroilluminazione a luce arancio del display LCD. Ad ogni nuova alimentazione l'apparecchio avvierà una sequenza autodiagnostica per verificare il corretto funzionamento degli elementi interni.
In caso di malfunzionamento lo strumento si bloccherà segnalando l'anomalia constatata.
Una volta installato, il sistema non dovrebbe mai essere disalimentato.
Se tale operazione fosse inevitabile ne seguirebbe il solo blocco temporaneo delle registrazioni senza perdita dei dati già memorizzati.
N.B: La batteria di ritenuta dati, in condizioni ottimali, consente una capacità di conservazione di almeno 3 anni.
Al ripristino della normale alimentazione il display tornerà a indicare le temperature rilevate e la registrazione riprenderà in modo regolare.
In fig 7 è indicato come effettuare i collegamenti di alimentazione al dispositivo. La sezione del cavo di alimentazione deve essere di almeno 0,5 mm.

CN1= Connettore di alimentazione e uscite/ingressi di attivazione.
CN2= Conn. dispositivo GPRS-GPS
CN3= Connettore sonda temperatura 1
CN4= Connettore sonda temperatura 2
CN5= Connettore sonda temperatura 3
CN6= Connettore sonda umidità
SG1=Sigillo antimanomissione
SG2= Sigillo di garanzia

(fig 5)

| n° | CN1 | CN2 | CN3 | CN4 | CN5 | CN6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Negativo | Positivo | Resistenza | Resistenza | Non coll. | In. umidità |
| 2 | Positivo | Negativo | Comune | Comune | Non coll. | Non coll. |
| 3 | Out (+) | CTS | Comune | Comune | Non coll. | Comune |
| 4 | Allarme 1 | RX | | | | |
| 5 | Allarme 2 | TX | | | | |
| 6 | Input 2 (+) | RTS | | | | |
| 7 | Input 2 (-) | | | | | |
| 8 | Input 1 (+) | | | | | |
| 9 | Input 1 (-) | | | | | |

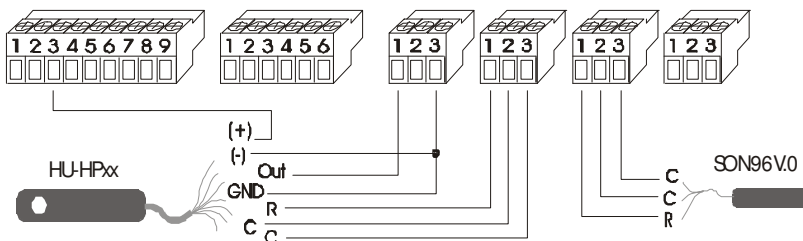



fig. 6

| Descrizione | HU-HPxx | SON96V.0 |
|---|---|---|
| (+) | Positivo = cavo rosa | |
| (-) | Negativo = cavo grigio | |
| Out | Uscita analogica = cavo giallo | |
| GND | Negativo = calza | |
| R | Resistenza PT100 = cavo verde | Resistenza PT100 = cavo rosso |
| C | Comune PT100 = cavo bianco | Comune PT100 = cavo bianco |
| C | Comune PT100 = cavo marrone | Comune PT100 = cavo bianco |

Per la connessione dei sensore di unidità HU-HPxx e del sensore di temperatura SON96V.0 al R-20083UC procedere come illustrato in fig.6.
Le sonde non devono mai essere scollegate dal termo-igro-registratore. Se ciò avviene sarà visualizzata la scritta SNC. Il ripristino deve essere scrupolosamente eseguito tenendo presente i vincoli di intervento che riguardano gli strumenti di misura metrici.
Se le grandezze rivelate escono dai limiti di misura, sarà visualizzata la scritta OUT. Con le stesse diciture verranno registrati in memoria entrambi gli eventi.
Le caratteristiche tecniche delle sonde sono riportate nel capitolo "Apparecchiature Associate o Associabili"
E' consigliabile inserire sul cavo di alimentazione un fusibile, come indicato in figura 7.

### 2.2.2 Ripetitori

Per ottenere la connessione dei ripetitori LED00/01 al R-20083UC eseguire il collegamento come in fig.7. Le uscite "allarme 1" e "allarme 2" sono attivate per eventi di guasto, allarme termostati e igrostati secondo una matrice definita dall'utente.
La configurazione viene stabilita mediante il software dedicato.
Nell'esempio di fig. 7 vengono convogliati sull'uscita "allarme 1" le segnalazioni di allarme termostati e igrostati e sull'uscita "allarme 2" le segnalazione di guasto.

### 2.2.3 Ingresso digitale D1 "Porta"

L'ingresso digitale D1 è dedicato al controllo e registrazione dello stato di un contatto magnetico (normalmente chiuso) installato sulla porta principale del vano frigorifero. Collegamento illustrato alla fig. 7
Anche brevi aperture (comunque > 1,5 sec.) non vengono tralasciate in quanto temporaneamente accumulate e quindi memorizzate come unico evento allo scadere dell'intervallo di registrazione in corso.
Lo stato della porta è ovviamente visualizzato su display o stampato sui documenti prodotti con apposita simbologia e/o testo.
L'apertura della porta può attivare un allarme acustico, ottico e inviare un SMS se programmato allo scopo.

### 2.2.4 Ingresso digitale D2 "Aux"

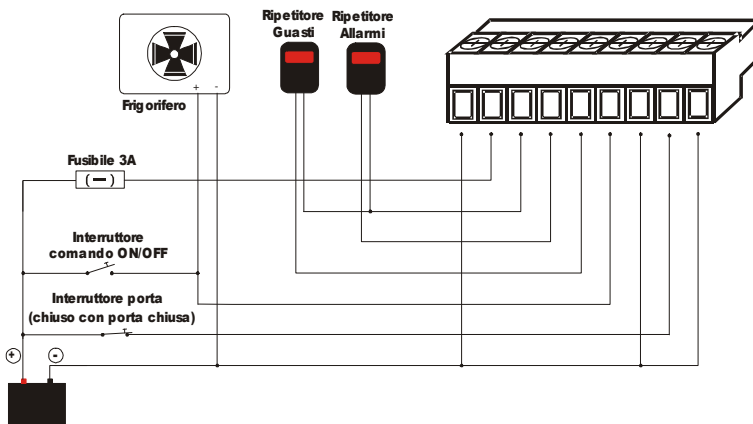
L'ingresso digitale D2 può essere configurato in tre modi:

**1)** Comando "ON/OFF frigorifero": Se il comando viene utilizzato, il registratore deve rimanere alimentato in modo permanente.
N.B.: se non collegato viene igrorato automaticamente alla prima alimentazione del registratore. Seguire lo schema di fig.7 per i collegamenti.
Fare riferimento al capitolo "Autostart ed ExtraTime" (pag. 14) per una dettagliata descrizione del servizio.

**2)** Comando "Sbrinatore": La presenza di una tensione > 8 Vdc sul comando D2 (input2) indica che è attivo un ciclo di sbrinamento. Anche cicli brevi di sbrinamento non vengono tralasciati in quanto temporaneamente accumulati e quindi memorizzati come unico

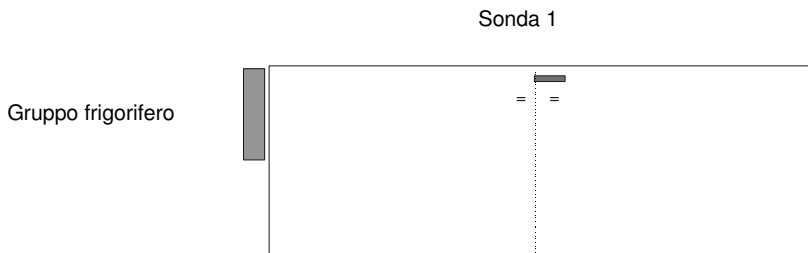
evento allo scadere dell’intervallo di registrazione in corso. La visualizzazione e la stampa dell’evento sono prodotti con apposita simbologia e/o testo.
Collegamento illustrato alla fig. 7

**3)** Comando "Porta laterale": vedi paragrafo 2.2.3 (ingresso digitale D1).

**4)** Comando "Servizi": vedi paragrafo 2.2.3 (ingresso digitale D1) con la sola differenza che il testo visualizzato è "Servizi". A questo ingresso può quindi essere collegato un interruttore per il controllo di qualsiasi evento. (es: apertura tappo, sgancio rimorchio ecc.)

(fig. 7)

## 2.3 - Installazione sonde

Modo d'installazione delle sonde del termo-igro-registratore R-20083UC in relazione al D.M. 493 del 25/09/95.
Nelle figure seguenti la "Sonda 1" rappresenta la sonda di umidità HU-HPxx che incorpora anche una sonda di temperatura, mentre la "Sonda 2" rappresenta la sonda di temperatura SON96V.0. Nel caso di paratie, ogni scompartimento deve avere un numero di sonde in relazione alla relativa lunghezza.

<u>Lunghezza del cassone frigorifero inferiore a 10 mt.</u>

<u>Lunghezza del cassone frigorifero superiore a 10 mt.</u>

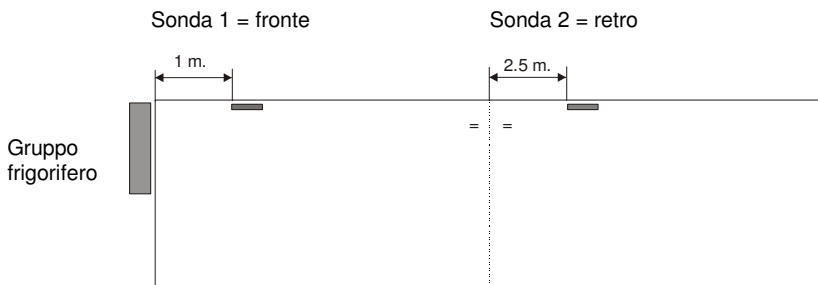



fig. 9

| **Accorgimenti generali sull'installazione delle sonde** |
|---|
| • Non posizionare le sonde a diretto contatto con le pareti<br>• Evitare che oggetti si interpongano tra l'uscita dell'aria dall'evaporatore e le sonde<br>• Orientare il lato più sensibile della sonda (lato metallico) verso il gruppo frigorifero. |

## 2.4 - Caricamento carta

Sfilare il pannello frontale e inserire la carta nella fessura "A".

Premere il tasto ◀ per fare avanzare la carta fino ad ottenerne circa 10 cm. in uscita dalla fessura superiore.

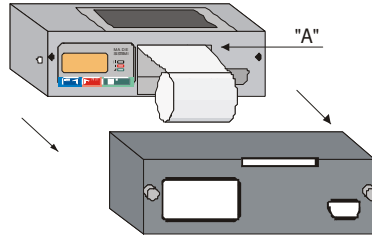



fig. 10

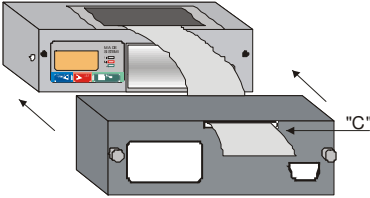



fig. 11

Infilare la carta nella fessura "C" e ricollocare il pannello nella posizione iniziale. Tagliare la carta in eccesso. (per ulteriori dettagli su "Avanzamento carta" vedi Cap. 6)

## 2.5 - Sostituzione nastro stampante

Sfilare il pannello frontale e il rotolo della carta.

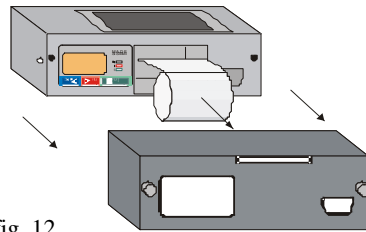



fig. 12

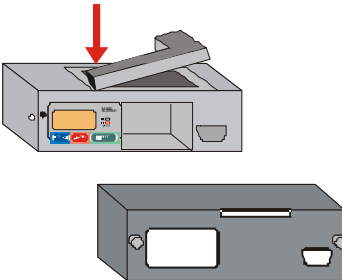



fig. 13

Premere nel punto indicato dalla freccia. (nel nastro è indicata la scritta "PUSH")
Collocare il nuovo nastro nella medesima posizione del precedente.
Prima di reinserire il rotolo carta, accendere il termo-igro-registratore e premere il tasto ◀ di avanzamento carta per circa 10 sec. per portare il nastro in trazione.
Successivamente procedere al caricamento del rotolo della carta.

# Manutenzione

In questo capitolo vengono fornite informazioni riguardanti la manutenzione necessaria all'apparecchiatura e taluni consigli per evitare inconvenienti.

## 3.1 - Manutenzione ordinaria

Ogni anno è obbligatoria la verificazione periodica dello strumento e delle sonde a corredo (EN12830) a partire dalla data di prima installazione o se del caso, dalla data dell'ultima sostituzione delle sonde o ripristino dei sigilli di garanzia.
L'accertamento della conformità del sistema alla normativa può essere effettuato dalla ditta costruttrice, da un suo concessionario autorizzato. Le verifiche periodiche riguardano le prove di funzionalità e calibrazione dello strumento di misura e delle relative sonde associate. L'avvenuta verifica periodica è attestata mediante segnalazione sul manuale di uso e manutenzione, indicante il nome del costruttore e/o del concessionario autorizzato che l'ha eseguita.

## 3.2 - Manutenzione straordinaria

I dati relativi a misure effettuate sono conservati per almeno tre anni in memoria alimentata da batteria al litio.
I dati di configurazione e l'orologio sono conservati in un modulo elettronico dotato di batteria propria.
E' quindi consigliabile provvedere sistematicamente alla sostituzione della batteria e del modulo dopo tale periodo.
La sonda HU-HPxx dispone di un filtro antipolvere per proteggere il sensore da corpi estranei di ogni genere. È opportuno provvedere alla sua pulizia o sostituzione ad intervalli regolari, dettati dall'ambiente di lavoro in cui opera.
Le sopracitate operazioni di sostituzioni di parti o accessori abbinati al R-20083UC devono necessariamente essere eseguite da personale tecnico di assistenza.
Eventuali guasti o anomalie del sistema vengono segnalati sul display con le diciture riportate nel cap. "Problemi e soluzioni".

## Menu utente

In questo capitolo vengono trattate le varie funzioni disponibili all'utente per l'utilizzo del R-20083UC. I parametri metrici di preregolazione dello strumento sono modificabili solamente dal costruttore dello stesso. Per modificare tali parametri è assolutamente indispensabile aprire il contenitore rimuovendo i bolli metrici. I parametri di preregolazione che non agiscono sulla parte metrica sono modificabili attraverso apposito software di configurazione.

**Accesso Utente**: al menù utente si accede tenendo premuto per qualche secondo il tasto dopodiché apparirà la scritta "STAMPA DATI". Successivamente premere il tasto ◄ o ► per raggiungere la sezione desiderata e per entrare nel menu richiesto.
All'interno del menu principale, nel caso non sia premuto nessun tasto, il sistema si riavvia automaticamente dopo 8 sec., mentre all'interno dei menu utente il tempo di riavvio è di 30 sec.
In caso di errore di programmazione, non è possibile ripristinare ne i valori precedenti ne i parametri predefiniti del costruttore.

### 4.1 - Stampa dati (STAMPA DATI)

Menu per la stampa dati. La risoluzione di richiesta stampa è giornaliera.
Per entrare in questa sezione eseguire la procedura "Accesso Utente". (pag. 12)
Selezionare il giorno di inizio stampa mediante i tasti ◄ o ► e premere il tasto . Ripetere l'operazione per impostare il giorno di fine stampa. Successivamente i tasti ◄ o ► consentiranno di impostare la stampa in STILE testo o grafico e l'ORDINE di stampa in modo "normale" o "inverso" (per il solo formato testo).
N.B.: In tutti i casi in cui il tasto non identifica una scelta, verrà considerata come modo predefinito.
N.B: In modo grafico il primo giorno stampato sarà quello più recente.
N.B.: Premere per 2 sec. il tasto per interrompere la stampa.

### 4.2 - Regolazione allarmi (SET ALLARMI)

Per entrare in questa sezione eseguire la procedura "Accesso Utente". (pag. 12)
Consente l'esclusione della sola suoneria interna ("Acustico") e la regolazione del ritardo di attivazione dell'allarme ("Ritardo Att.") tra 0 e 600sec (10min) in 60 passi da 10 secondi.
Per i termostati è possibile sia la regolazione manuale che predefinita in bande per singolo canale ( "C1 (Fronte)", "C2 (Retro)" o simultaneamente (Monocomparto) e allarmizzazione degli ingressi "Eventi" (porte aperte e/o servizi). Per l'igrostato è consentita la sola regolazione manuale.
Il reinserimento dell'allarme acustico é automatico a ogni uscita dai menu di regolazione e/o abilitazione termostati.
Con "Reg.Manuale", l'igrostati è regolabile da 1 a 99 % HR mentre i termostati sono regolabili nell'intervallo tra +59 °C e -59 °C o presettabili nelle bande:

| BANDA | Temp. max | Temp. min |
|---|---|---|
| Surgelati | -15 °C | -35 °C |
| Congelati | -7 °C | -10 °C |
| Refrigerati | +4 °C | -1 °C |
| Ventilati | +35 °C | 0 °C |

Tutti i termostati e l'igrostato sono inseribili e disenseribili singolarmente mediante il proprio menu o escludibili simultaneamente alla voce "Monocomparto"
NOTE: Nel caso la suoneria interna venga tenuta abilitata, sarà possibile tacitarla tramite uno qualsiasi dei 3 tasti posizionati sul pannello frontale.
Non è possibile la tacitazione dell'allarme remoto. E' invece prevista la possibilità di non convogliare la segnalazione di guasto su tale allarme con il software di configurazione. (disponibile presso i concessionari autorizzati)
Gli allarmi locali e remoti vengono ripristinati ogni qualvolta si esce da un menù o si riavvia il sistema.
Esiste comunque una tacitazione automatica del solo allarme interno dopo un periodo di 5 min.
La suoneria interna è sempre abilitata per segnalazioni di guasto macchina.

## 4.3 - Visualizzazione dati memorizzati (VISIONE DATI)

Consente la sola visualizzazione sul display dei dati memorizzati nell'archivio storico o se presenti i dati relativi agli ultimi 8 eventi di guasto.
Per entrare in questa sezione eseguire la procedura "Accesso Utente". (pag. 12)
Con la presenza di almeno un guasto viene abilitata l'opzione "(-) GUASTI".
Accedendo all'archivio "Guasti" è possibile il ripristino del led Giallo di memoria "FLT" solo se l'anomalia non è in corso "Enn Res (+)". (Enn = codice allarme, vedi tabella guasti).
La risoluzione di ricerca è giornaliera per i dati conservati in "(+) Storico".
Selezionare il giorno desiderato mediante i tasti ◀ o ▶ e poi premere il tasto .
Per iniziare la consultazione agire sui tasti ◀ o ▶. I dati memorizzati verranno visualizzati in relazione all'intervallo di registrazione impostato. Se il tasto ◀ o ▶ viene tenuto premuto per più di 1 sec. inizierà lo scorrimento automatico dei dati con aumento graduale della velocità di avanzamento.
Quando si è ultimata l visualizzazione premere il tasto per uscire dal menu.

**Note**: il menu guasti viene visualizzato e reso disponibile solo se è avvenuto almeno un evento anomalo. In questo caso viene attivata l'opzione reset memoria ultimo guasto che ripristina il led giallo lampeggiante e trasferisce l'evento in una coda circolare di max 8 guasti con propria data/ora, numero progressivo e codice di allarme. Il logger guasti può essere cancellato solo in officina autorizzata o in fabbrica. Con ripetuti eventi dello stesso tipo viene memorizzato solo il primo. Con ripetuti eventi di tipo diverso vengono tutti memorizzati ma solo l'ultimo presentato al reset.

## 4.4 - Definizione del codice personale (CODICE PERS.)

Si accede a tale menù per inserire un ulteriore codice di riconoscimento (es: targa del veicolo o nome del proprietario) con un massimo di 12 caratteri.
Il codice personale è evidenziato in ogni operazione di stampa, scarico dati o messaggio SMS.
Per entrare in questa sezione eseguire la procedura "Accesso Utente". (pag. 12)
I tasti ◀ o ▶ consentono di ricercare il carattere desiderato, mentre con il tasto si conferma la scelta. Dopo l'inserimento del dodicesimo carattere premere "(Salva) (+)". ( ▶ ).

## 4.5 - Regolazione LCD (REGOLAZ.LCD)

Per entrare in questa sezione eseguire la procedura "Accesso Utente". (pag. 12)
Consente la regolazione di "Luminosità" ovvero della intensità della retroilluminazione del display in 15 livelli e del "Contrasto" ovvero l'aggiustamento dell'angolo di visuale in 15 passi tra + 30° e -30°.
N.B: Attenzione! A temperature di funzionamento estreme può rendersi necessaria la regolazione del contrasto per la migliore leggibilità del display.
Una terza opzione ausiliaria "TimerLed" permette l'esclusione del temporizzatore di autospegnimento della retroilluminazione del display così da rimanere sempre accesa.
NB: Se il TimerLed é abilitato, la retroilluminazione si accende premendo un tasto qualsiasi e si spegne automaticamente dopo 30sec. dall'ultima pressione di un tasto.

## 4.6 - Definizione stampa diretta (DEF.STAMPA.D)

Per entrare in questa sezione eseguire la procedura "Accesso Utente". (pag. 12)
Set di comandi che permette di eseguire la funzione di stampa con la sola pressione del un tasto ▶ (Print). Sono disponibili 4 diversi modi di stampa immediata. La definizione del profilo di stampa diretta consiste nella scelta dello STILE di stampa in formato "Testo" o "Grafico" e dell'ORDINE cronologico di stampa in modo "Avanti ", con cui i dati sono stampati dalla data di inizio verso la data di fine, o "Indietro".
La selezione é guidata presentando solo i menu compatibili alla precedente definizione del Tipo di stampa diretta.
**Stampa per missione**: Vengono stampati i dati memorizzati dal marcatore di "inizio missione" fino all'ora corrente. Tale marcatore è impostabile attraverso l'operazione di stampa.
**Stampa ultimo periodo**: Vengono stampati tutti i dati contenuti nel periodo scelto tra un minimo di 3 ore ad un massimo di 21 giorni. Il valore è impostabile da tastiera.
**Stampa da ultima accensione**: verrà prodotta la stampa dei dati a partire dall'ultima volta in cui il registratore e/o il frigorifero é stato acceso.
**Stampa scontrino di consegna:** Selezionando questa opzione viene stampata la temperatura nel preciso momento della richiesta. In alternativa è possibile richiedere la stampa della lista delle ultime 61 consegne eseguite.

## 4.7 - Scelta lingua (SET. LINGUA)

Per entrare in questa sezione eseguire la procedura "Accesso Utente". (pag. 12)
Consente la scelta del linguaggio operativo tra 5 idiomi Europei quali: italiano ("Italiano"), inglese ("English"),francese ("Française"), tedesco ("Deutsch"), spagnolo ("Español").
Tutti i testi rappresentati su display, carta o SMS saranno convertiti nel linguaggio prescelto ad eccezione della stringa di 12 caratteri relativa al Codice Personale.

## 4.8 - Servizio SMS

Menù visibile solo se con apposito software di configurazione è stato attivato il modulo GSM. Esso abilita l'invio di SMS attraverso la rete (se collegato al modulo GSM opzionale).
Si rimanda al manuale d'uso specifico per maggiori dettagli.

## GSM

Gestione di un eventuale modulo GSM per invio di SMS per segnalazioni di allarme e/o dati memorizzati. Il modulo aggiuntivo deve essere collegato al connettore "CN2" (fig.5) mediante apposito cavo (fornito con modulo). Caratteristiche del servizio GSM: (tutti i parametri impostati da PC)

1. Numeri telefonici in uscita (per invio SMS): 3
2. Chiave PIN
3. Invio SMS per allarme termostato
4. Invio SMS per registrazione ogni scan time
5. Invio SMS per guasto R-20083UC
6. Gestione degli SMS pendenti (fino a nuovo evento) e controllo in linea presenza modulo GSM, ogni 30 sec.
7. Servizio CALL CENTER per scarico dati e/o configurazione servizio.

## Avanzamento carta

Con la pressione del tasto ◀ (Feed) per circa 2 secondi si ottiene l'avanzamento carta fino al rilascio del tasto medesimo.

## Frequenza di registrazione e capacità di memoria

In accordo alla norma EN12830 che impone la conservazione dei dati per almeno 1 anno, é opportuno ricordare che dovrà essere eseguito uno scarico dati con PC entro il numero dei giorni indicato in tabella in relazione all'intervallo di registrazione programmato.

| Intervallo di registrazione | n° giorni in memoria |
|---|---|
| 1 min | 10 giorni |
| 2 min | 21 giorni |
| 5 min | 54 giorni |
| 10 min | 109 giorni |
| 15 min | 163 giorni |
| 20 min | 215 giorni |
| 30 min | 317 giorni |
| 60 min | 600 giorni |

NB: La capacità di registrazione é espressa in numero di giorni ANCHE NON CONSECUTIVI. Dopo il numero dei giorni indicato in tabella viene eseguita l'operazione di ricircolo con la perdita progressiva dei dati più vecchi. Da notare che con intervallo di 60 minuti si avrà sempre in memoria più di un anno di dati registrati.
NB: L'intervallo di registrazione deve essere scelto in base alla durata tipica dei viaggi secondo la tabella seguente: (estratta da EN12830)

| Intervallo di registrazione | Durata del viaggio |
|---|---|
| 5 min | <= 1 giorno |
| 15 min | <= 7 giorni |
| 20 / 30 min | > 7 giorni |

Il cambio dell'intervallo di registrazione comporta la cancellazione totale dei dati in memoria per cui occorre effettuare una operazione di scarico con pc prima della nuova impostazione.

## Autostart ed ExtraTime

Il registratore dispone del comando denominato "AUTOSTART" il cui uso permette l'ottimizzazione della memoria con il registratore sempre alimentato e la gestione degli allarmi durante le fasi operative o di parcheggio.
Collegando il comando all'unità frigorifera si potrà telecomandare l'avviamento del registratore e l'abilitazione degli allarmi in corrispondenza della accensione della unità stessa.

Con l'unità frigorifero "ON" si visualizza lo stato con un a fianco dell'icona dell'automezzo, si avvia istantaneamente la registrazione e vengono abilitati gli allarmi termostati e il servizio SMS.

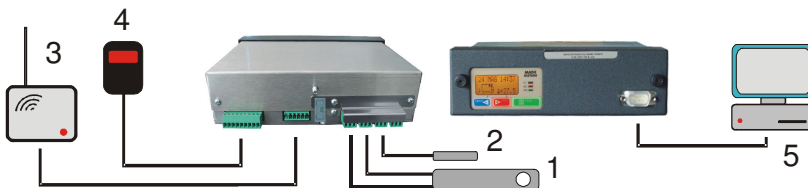
Con unità frigorifero "OFF" si visualizza lo stato con un a fianco dell'icona dell'automezzo e inizia il conteggio di un ritardo di 60 o 240 min. (impostabile da software) allo scadere del quale, se l'unità è ancora spenta, si blocca il processo di registrazione, vengono disattivati gli allarmi termostati e il servizio SMS (se attivo) visualizzando nel contempo la scritta "stop Regist." sul display. Nella fase di stop viene altresì inibito il comando di stampa diretta mentre rimane abilitato l'accesso ai menu utente.
In questo stato sarà comunque possibile avviare il registratore premendo il tasto rosso " ▶ PRINT" per piu di 2 sec.
NB: tutti gli allarmi di guasto grave rimangono sempre attivi.
NB: Il comando di AUTOSTART é opzionale per cui, se non collegato, verrà automaticamente ignorato al momento della prima alimentazione del termoregistratore. Il comando é riabilitato automaticamente se collegato a unità accesa per più di 1 sec.

# Apparecchiature e dispositivi associati o associabili

In questo capitolo vengono fornite informazioni riguardanti le eventuali apparecchiature collegabili al R-20083UC. Tutte le seguenti apparecchiature devono essere installate da personale tecnico di assistenza. (fig.14)

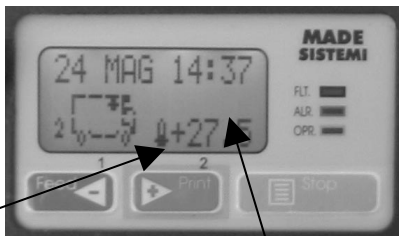
| | Nome | Descrizione | N |
|---|---|---|---|
| 9,1 | HU-HPxx | Sonda di umidità capacitiva + temperatura PT100 - 30 x 185 mm | 1 |
| 9,2 | SON96V.0 | Sonda PT 100 a 3 fili - 6 x 50 mm - sigillata | 2 |
| 9,3 | RIP96 V.0 | Ripetitore LCD alfanumerico remoto o PC | 5 |
| 9,4 | SAT02 V.0 | Dispositivo comunicazione satellitare | 3 |
| | GSM01MD | Modulo comunicazione GSM - GPRS - GPS | |
| 9,5 | LED00/01V.0 | Ripetitori ottico - acustici remoti. | 4 |
| | POT01 V.0 | Ripetitore allarme di potenza | |

Fig.14

# Appendice

In questo capitolo (al punto 10.1) viene riportata una panoramica di tutte le icone visualizzate sul display e degli eventuali guasti che possono presentarsi sul R-20083UC, con a fianco le possibili soluzioni al problema intercorso.
Sono inoltre riportate le avvertenze da osservare per un corretto funzionamento ed uso.

## 10.1 - Icone display

In funzionamento normale, il display alfanumerico presenta l'ora/data corrente, nella parte superiore, la sagoma di un automezzo sulla parte sinistra, e lo "stato" strumento sulla parte destra.

fig. 15

Segue la codifica delle icone che possono presentarsi nel display in fase di funzionamento:

| Area Icone | |
|---|---|
| Servizio SMS attivo | Batteria scarica |
| Modulo GSM attivo | Registratore in pausa |
| Modulo GSM in avaria | Allarme remoto |
| Cicalino escluso | Autostart ON (frigorifero ON) |
| Call Center connesso | ExtraTime (frigorifero OFF) |
| PC connesso | Sbrinatore attivo |
| Porta laterale aperta | Servizi |

| Icone termostato |
|---|
| Allarme termostato alto |
| Allarme termostato basso |
| Termostato attivato |

| Icone automezzo |
|---|
| **Fronte** Sonda 1 |
| **Retro** Sonda 2 |
| **Centro** Sonda 3 |
| **Porta retro** aperta |

### 10.2 – Configurazioni avanzate da Personal Computer

Serie di regolazioni disponibili solo mediante software di configurazione. (chiedere al concessionario autorizzato per effettuare tali regolazioni ed ulteriori informazioni)

- **Intestazione**: E' disponibile una intestazione del documento di stampa. Essa prevede l'inserzione di un codice di 12-16 caratteri in testa allo scontrino di stampa.
- **Termostato**: E' possibile selezionare quale tipo di allarme deve essere convogliato al ripetitore remoto e se la relativa uscita di allarme deve essere fissa o intermittente.
- **Igrostato**: E' possibile selezionare quale tipo di allarme deve essere convogliato al ripetitore remoto e se la relativa uscita di allarme deve essere fissa o intermittente.
- **Risoluzione**: Per aumentare la risoluzione del display LCD, è possibile impostare una risoluzione di 0,1 °C. Tale impostazione riguarda solamente la parte visiva quindi i dati in memoria continueranno ad essere memorizzati con la risoluzione standard.
- **Intervallo di registrazione:** Normalmente preimpostato a 15 min. può essere modificato da 1 a 60 min.

### 10.3 - Decodifica degli allarmi

| LED OPR (verde) | LED FLT (giallo) | LED ALR (rosso) | EVENTO |
|---|---|---|---|
| Spento | Spento | * | REGISTRATORE IN BLOCCO O NON ALIMENTATO |
| Spento | Acceso fisso | * | REGISTRATORE IN BLOCCO |
| Lampeggiante | Lampeggiante veloce | * | AVARIA IN CORSO Batteria memoria in esaurimento o guasta o anomalia 1 e/o 2 sonde. |
| Lampeggiante | Acceso fisso | * | FUORI SERVIZIO Tensione alimentazione insufficiente |
| Lampeggiante | Lampeggiante lento | * | MEMORIA DI GUASTO Indicazione di avvenuta anomalia |
| Lampeggiante | Acceso 2 Sec. seguito da 3 beep | * | Errore comunicazione con PC o Stampante |
| * | * | acceso | Allarme termostato canale 1 e/o 2 o allarme igrostato |

* = indifferente

### 10.4 - Problemi e soluzioni

| Guasto | Problema | Soluzione |
|---|---|---|
| Il display non si accende | Registratore in blocco o non alimentato. | Controllare alimentazione e collegamenti |
| La stampante non stampa | | Controllare presenza carta, nastro stampante e alimentazione |

## 10.5 - Testi display – Codice allarme

| Testo display | Codice | Descrizione | Soluzione |
|---|---|---|---|
| Err. rete GSM | | Connessione GSM fallita | Verificare copertura rete GSM e attivazione carta/servizi SIM |
| Err. Stampa | | Stampante guasta | Riferire al concessionario |
| Errore 232 | | Errore comunicazione con PC o moduli opzionali connessi. | Controllare cavo REC96 / PC e alimentazioni |
| Errore Dati | | Dati in memoria corrotti | Resettare registratore |
| Errore GSM. nn | | Guasto modulo o connessione | Controllare cavo e ritentare attivazione servizio SMS |
| Guasto BAT.SC<br>Guasto BAT.LL | E096<br>E097 | Batteria memoria in esaurimento o guasta. | Non disalimentare! Scaricare i dati e riferire al concessionario |
| Guasto TEC.01 | E001 | Orologio da aggiornare o in blocco! | Resettare registratore |
| Guasto TEC.02 | E002 | Errore interupt | Resettare registratore |
| Guasto TEC.04 | E004 | Guasto linee imput/output - RS232 | Resettare registratore |
| Guasto TEC.05 | E005 | Anomalia convertitore analogico/digitale | Resettare registratore |
| Guasto TEC.06 | E006 | Comunicazione LCD difettosa | Resettare registratore |
| Guasto TEC.07 | E007 | Dati di configurazione corrotti | Resettare registratore |
| Guasto TEC.08 | E008 | RAM Dati guasta. | Resettare registratore |
| Guasto TEC.99 | E099 | Batteria orologio scarica | Resettare registratore |
| Guasto VCC.LL | E098 | Tensione alimentazione Insufficiente | Controllare tensione di alimentazione. |
| OUT | | Sonda corrispondente fuori range | |
| SNC (can. 1) | E015 | Sonda corrispondente guasta o non collegata | Controllare integrità del cavo |
| SNC (can. 2) | E012 | Sonda corrispondente guasta o non collegata | Controllare integrità del cavo |
| SNC (can. 3) | E018 | Sonda corrispondente guasta o non collegata | Controllare integrità del cavo |
| Stop Regist. | | Registrazione bloccata | |

## 10.6 - Informazioni utili

| | |
|---|---|
| ATTENZIONE ! | In caso di rottura del display LCD può fuoriuscirne una sostanza leggermente corrosiva. Evitare il contatto con pelle ed occhi. |
| ATTENZIONE ! | Un uso improprio del sistema comporta una totale annullamento di garanzia ed una acquisizione dati non attendibile. |
| CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA | Durata di 18 mesi. I prodotti che si rivelino difettosi entro tale periodo saranno prontamente sostituiti o riparati. Non sono garantiti i danni provocati da un cattivo uso. Copertura su invecchiamento o guasti precoci e difetti di fabbricazione di parti meccaniche o elettriche. Le sonde (SON96V.0 e HU-HPxx) associate hanno garanzia di 6 mesi, mentre la stampante interna, 12 mesi. |
| NOTA | Si declina ogni responsabilità riguardo a perdita di dati in memoria. |
| NOTA | Resettare il registratore significa togliere alimentazione per circa 10 sec. e successivamente riattivarlo. |
| NOTA | Normalmente il led 'OPR' lampeggia con una frequenza di 1 sec. Quando è in corso una registrazione il led lampeggia ad una frequenza maggiore. Durante tale operazione sono disabilitate tutte le funzioni di tastiera e stampa. |
| ATTENZIONE !  | Non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto municipale solido misto ma effettuare una raccolta separata. Il reimpiego o il corretto riciclaggio delle AEE è utile a preservare l'ambiente e la salute umana stessa. Secondo la Direttiva europea WEEE 2002/96/EC sono disponibili specifici centri di raccolta a cui consegnare i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, ed è altresì possibile riconsegnare l'apparecchiatura al distributore all'atto dell'acquisto di una nuova equivalente. La pubblica amministrazione ed i produttori di RAEE sono impiegati ad agevolare i processi di reimpiego e recupero dei RAEE attraverso l'organizzazione delle attività di raccolta e attraverso l'utilizzo di opportuni accorgimenti progettuali. La legge punisce con opportune sanzioni che smaltisce abusivamente i RAEE. |
| NOTA | Manuale in revisione: aggiornato al 03/05/2011 |


**Prodotto da**

______________________________________________

**MADE SISTEMI**

Sede operativa: via Berlinguer, 59 - Forlimpopoli (Forlì) - Italy

www.madesistemi.it - Tel. +39 (543) 743127